

# LA PRODUCCIÓ HIDROELÈCTRICA DELS RIUS TER I FRESER AL RIPOLLÈS\*

JOAN DÍAZ CURRIUS – ROSSEND TERRADAS LAGO

## Resum

Un dels aspectes que feien atractiva la comarca com a assentament industrial (estem parlant del segle XIX) era la possibilitat de força motriu i posteriorment, de generar energia elèctrica de manera autònoma. Aquest és un atractiu que no podem perdre i hem de ser gelosos de la seva conservació. Aquest aspecte hauria de ser venut com un avantatge per a les implementacions industrials a la comarca. Malauradament, les coses no van en aquest sentit, ans al contrari, i l'Administració, que hauria d'incentivar aquests aprofitaments, fa exactament el contrari. Va contra la idiosincràsia de la comarca, amb una tradició industrial molt antiga.

El present article estudia els aprofitaments hidroelèctrics dels trams del Ter i el Freser a la comarca del Ripollès.

**Paraules clau:** Ripollès, Ter, Freser, centrals hidroelèctriques, aprofitaments.

**Abstract:** *The hydroelectric production of Ter and Freser in El Ripollès*

One of the aspects which made the county attractive as an industrial

\* Agraïm la col·laboració de Salvador Vaquer Moreno.  
En el CD adjunt a aquest volum trobareu, a més d'aquest treball, un document excel amb informació tècnica sobre les centrals, i també fotografies en color de diverses instal·lacions.



settlement was the possibility of driving force and, subsequently, generating electricity independently. This is an attraction that we cannot lose and we must be guardians of its conservation. This aspect should be sold as an advantage for industrial implementation in the county. Unfortunately, things are not going in that direction at all and the administration, which should encourage these uses, is doing exactly the opposite. It is against the idiosyncrasy of the county, with its very old industrial tradition.

This article studies the hydroelectric exploitation of the stretches of the rivers Ter and Freser in the county.

**Key words:** Ripollès, Ter, Freser, electrical power stations, exploitation.



*La central hidroelèctrica de Núria és la que està situada a més alçada del Freser.  
En la foto, Joan Díaz davant del regulador original (c. 1965).*



## Els rius Ter i Freser. Centrals hidroelèctriques del Ripollès

### El Freser i afluent

#### El Rígat i el Freser fins a Ribes de Freser

<i>Municipi</i>	<i>Instal·lació</i>	<i>Titular</i>	<i>Potència (kW)</i>	<i>Estat</i>
Queralls	Núria	Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, SA	64	ES*
Queralls	Freser (Daió)	HIDRODATA, SA	6.455	ES
Queralls	Daió (Jelles)	HIDRODATA, SA	1.200	ES
Queralls	Molí	HIDRODATA, SA	1.000	ES
Queralls	Rialb	HIDRODATA, SA	1.200	ES
Ribes de Freser	Filats	HIDRODATA, SA	650	ES
Ribes de Freser	el Carbur	HIDRODATA, SA	1.000	ES
			<b>11.569</b>	
Pardines	CH Pardines	CENPAR, SA	1.240	ES
			<b>1.240</b>	

\* ES: en servei





*Joan Díaz davant el regulador (2016) de la central hidroelèctrica de Núria. (2016)*



*El Freser de Ribes de Freser a Campdevàrol*

<i>Municipi</i>	<i>Instal·lació</i>	<i>Títular</i>	<i>Potència (kW)</i>	<i>Estat</i>
Ribes de Freser	d'en Sart	Pau Gil Robiró	25	ES
Ribes de Freser	Acabados Pirineos		<b>FS*</b>	
Ribes de Freser	Fàbrica de paper	La Papelera del Freser, SA	100	ES
Ribes de Freser	Fàbrica de pasta de paper	La Papelera del Freser, SA	64	ES
Ribes de Freser	Prat del Rumí	La Papelera del Freser, SA	160	ES
Campelles	Fàbregues	PUCUSA Ribas, SA	330	ES
Ribes de Freser	Montagut	La Eléctrica de Ripoll, SA	1.008	ES
Campelles	Angelats	Angelats	[20]*	<b>FS</b>
Campelles	Parramon	La Eléctrica de Ripoll, SA	336	ES
Campdevàrol	Pont de la Cabreta	La Papelera del Freser, SA	560	ES
Campdevàrol	l'Herand	Guarro Casas, SA	179	ES
Campdevàrol	Pernau	Josep Cabaní Tuset	404	ES
Campdevàrol	Molinou	Acciona Saltos de Agua, SL	250	ES
Campdevàrol	Canal Grau Raguer	Molí Gros – Martinet	[90]*	<b>FS</b>
Campdevàrol–Ripoll	Sèquia Molinar	Papelera Riera – el Sant		
		Passeig Vedruna (projecte)		
		Les Cadires – Can Nicolau – el Corral		<b>FS</b>
		La Farinera – Cal Ferrer		
			<b>3.416</b>	

\* FS: fora de servei  
Entre claudàtors, els kW potencials de producció. No s'inclouen en la suma final.





*La turbina del pont de la Cabreta és la més antiga de la comarca.*



*El Freser de Campdevàrol a Ripoll*

<i>Municipi</i>	<i>Instal·lació</i>	<i>Titular</i>	<i>Potència (kW)</i>	<i>Estat</i>
Ripoll	HNSA 1	Hilaturas Noguera, SA	179	ES
Ripoll	HNSA 2	Hilaturas Noguera, SA	75	ES
Ripoll	Sorribes	Comercial de la Forja, SA	255	ES
Ripoll	Canal de l'Almoïna	Josep Sayós (Salesians) – Molf – Serradora		<b>FS</b>
Ripoll	Canal de l'Arquet	Farga Palau – Taller mecànic L'Arquet*		
<b>TOTAL POTENCIA INSTAL·LADA AL FRESER</b>			<b>509</b>	
			<b>16.734</b>	

## Canal d'Almoïna (FS)

El canal de l'Almoïna alimentava:

- Central hidroelèctrica Josep Sayós (Salesians) (enllumenat de la vila)
- 1 molí fariner
- 1 serradora
- 1 farga catalana, actualment del Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC)
- 1 taller mecànic

\* Concessió anul·lada.





*La de Freser és la central de més potència de tot el Ripollès.*





## El Ter i afluents fins a Ripoll

### El Ter – Feitús – Ritort fins a Camprodon

<i>Municipi</i>	<i>Instal·lació</i>	<i>Titular</i>	<i>Potència (kW)</i>	<i>Estat</i>
Vilallonga de Ter	Vilallonga	CENPAR, SA	2.845	ES
Vilallonga de Ter	Tregurà	ENDESA Generación	5.000	ES
			<b>7.845</b>	
Llanars	Llanars	Hijos de José Bassols, SA	1.500	ES
Llanars	Brutau 1	Acciona Saltos de Agua, SL	200	ES
			<b>1.700</b>	
Llanars	Feitús	Sud-Est, SL	256	ES
Camprodon	Cruanyes	Fluid Elèctric Camprodon, SL	207	ES
Molló	Fàbert	Salvador Serra, SA	[420]*	FS
Molló	Espinavell		[15]	
			<b>463</b>	

\* Entre claudàtors, els kW potencials de producció. No s'inclouen en la suma final.



*El Ter des de Camprodon fins a Sant Pau de Segúries*

<i>Municipi</i>	<i>Instal·lació</i>	<i>Títular</i>	<i>Potència (kW)</i>	<i>Estat</i>
Camprodon	Magret	Magret Hermanos, SA	88	ES
Camprodon	Les Rocasses	Fluid Elèctric Camprodon, SL	140	ES
Camprodon	Rocasses (la Farga)	Estabanel·l y Pahisa, SA	340	ES
Camprodon	Matabosch	Estabanel·l y Pahisa, SA	213	ES
			<b>781</b>	
Sant Pau de Segúries	El Mariner	Estabanel·l y Pahisa, SA	1.746	ES
Sant Pau de Segúries	Brandia	Estabanel·l y Pahisa, SA	500	ES
			<b>2.246</b>	



*El Ter des de Sant Pau de Segúries fins a Sant Joan de les Abadesses*

<i>Municipi</i>	<i>Instal·lació</i>	<i>Títular</i>	<i>Potència (kW)</i>	<i>Estat</i>
Sant Joan de les Abadesses	La Forcarà	Acciona Saltos de Agua, SL	616	ES
Sant Joan de les Abadesses	Llaudet	Hilaturas Llaudet, SA	[365]*	<b>FS</b>
Sant Joan de les Abadesses	J. Espona	Salvador Serra, SA	410	ES
Ogassa	Can Benet	Clauditremps, SL	66	ES
Sant Joan de les Abadesses	Can Martin	Clauditremps, SL	66	ES
Sant Joan de les Abadesses	La Grevolosa	Clauditremps, SL	66	ES
Sant Joan de les Abadesses	Comamala	Salvador Serra, SA	100	ES
Sant Joan de les Abadesses	Cal Gat	Alpapat, SL	600	ES
Sant Joan de les Abadesses	El Serradal	Alpapat, SL	600	ES
			<b>2.524</b>	

\* Concessió anul·lada. Entre claudàtors, els kW potencials de producció. No s'inclouen en la suma final.



*El Ter a Ripoll*

<i>Municipi</i>	<i>Instal·lació</i>	<i>Tiular</i>	<i>Potència (kW)</i>	<i>Estat</i>
Ripoll	Estamariu	Greens Power Products, SL	840	ES
Ripoll	Filpur	Purti/Inmuebles industriales Rotoma, SL	170	ES
			<b>1.010</b>	



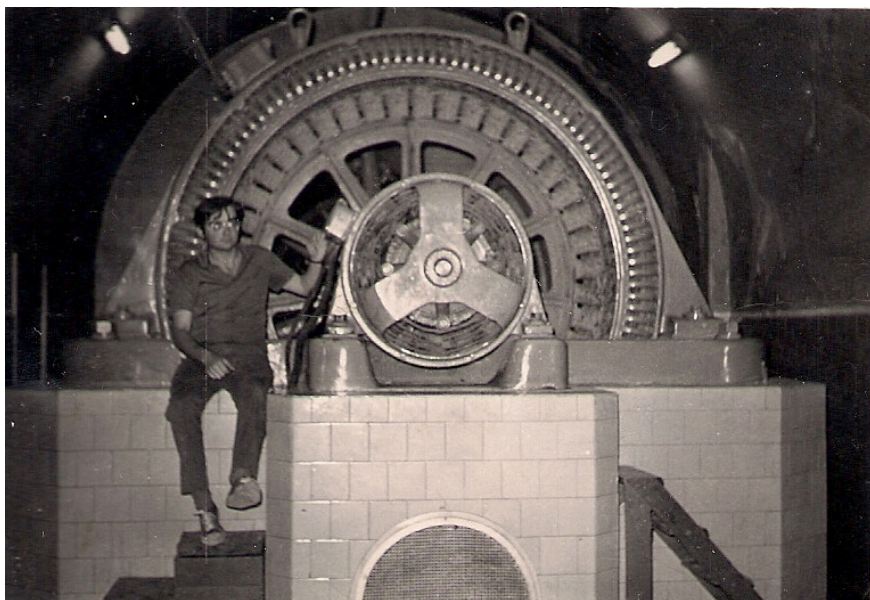
## El Ter amb el Freser des de Ripoll fins a les Llosses

### El Ter des de Ripoll fins a les Llosses

<i>Municipi</i>	<i>Instal·lació</i>	<i>Títular</i>	<i>Potència (kW)</i>	<i>Estat</i>
Ripoll	El Pla	La Preparación Textil SA	[375]*	FS
Ripoll	Agafallops	Tensión Textil SL	145	ES
Ripoll	Sant Quintí	Central Hidroelèctrica Sant Quintí SL	256	ES
Ripoll	El Roig	Fil-Génesis, SA	530	ES
Ripoll	La Corba	Fil-Génesis, SA	448	ES
Ripoll	L'Escala	Badula, SA	500	ES
Ripoll	L'Aiguier	Badula, SA	325	ES
			<b>2.204</b>	

\* Concessió anul·lada. Entre claudàtors, els kW potencials de producció. No s'inclouen en la suma final.





*La Preparación Textil (el Pla). La primera central després de l'aiguabarreig del Ter i el Freser.  
A la foto, Joan Díaz davant l'alternador (1970).*



**El Ter a les Llosses**

<b>Municipi</b>	<b>Instal·lació</b>	<b>Títular</b>	<b>Potència (kW)</b>	<b>Estat</b>
Les Llosses	La Cúbia	Edmundo Bebié, SA	600	ES
Les Llosses	La Farga de Bebié	Edmundo Bebié, SA	1.095	ES
Les Llosses	El Carbur de Dalt	Edmundo Bebié, SA	628	ES
			<b>2.323</b>	
<b>TOTAL POTENCIA INSTAL·LADA AL TER EN EL SEU TRAM RIPOLLES</b>			<b>21.096</b>	

<b>TOTAL POTENCIA INSTAL·LADA AL FRESER</b>	<b>16.734 kW</b>
<b>TOTAL POTENCIA INSTAL·LADA AL TER</b>	<b>21.096 kW</b>
<b>TOTAL POTENCIA INSTAL·LADA AL TER I EL FRESER</b>	<b>37.830 kW</b>
Hores funcionament / any	<b>6.132</b>
€/MWh (OMIE)*	<b>46</b>
	231.973.560 kWh
	10.670.783,76 €

\* Operador del Mercat Ibèric de l'Energia.



## ENTREVISTA A JOAN DÍAZ I ROSSEND TERRADAS

*Transcripció de l'entrevista que Pere Jordi Piella i Vilaregut i Antoni Llagostera Fernández van fer als autors d'aquest treball el 6 de maig del 2017.*

**Pere Jordi Piella [PJP]– Com va sorgir la idea de fer aquest estudi sobre la hidroelectricitat al Ripollès?**

Rossend Terradas [RT]– Jo treballava a la central de Sant Quintí, a Ripoll, i arran d'unes vacances a la Vall Fosca vaig tenir l'oportunitat de visitar la central hidroelèctrica de Cabdella. Després d'aquesta visita vaig preguntar-me quantes centrals hidroelèctriques hi devia haver al Ripollès i quina és la potència instal·lada. Gràcies a la meva relació amb el personal de les centrals, vaig anar recopilant informació sobre el tema, i la meva coneixença amb en Joan ens va portar a crear una base de dades per recopilar la informació que l'un i l'altre anàvem aportant.

Joan Díaz [JD]– Jo sempre havia treballat en centrals. L'any 1964 o 1965 varem muntar, jo amb 16 anys i com a ajudant, la central de Núria. Tota la vida he viscut en aquest món, que sempre m'ha interessat.

**PJP– Hi ha molta diferència entre les centrals dels anys seixanta i les d'ara?**

JD– Mecànicament és el mateix, la diferència és que han incorporat l'electrònica i els centralers han desaparegut. Ara es pot passar tot un any sense haver de parar la central; abans, recordo que amb FECSA havíem de parar cada dia.

RT– Jo havia conegut molts centralers i pensava: quan em jubili aniré a parlar amb ells perquè m'expliquin les seves vivències al llarg dels anys i com han anat canviant les centrals i les seves tasques.

**PJP– Quan vàreu començar a fer conjuntament aquest estudi?**

JD– Podríem datar-ho l'any 2004 o 2005. Però jo feia temps que anava guardant fotos; en tinc de l'any 1972.

**PJP– Veig que el treball recull les centrals actuals i també les històriques. ¿Es podrien classificar en centrals en funcionament, centrals amb possibilitat de ser posades en marxa, centrals visitables i d'altres que només són vestigis històrics?**

JD i RT– Aquesta classificació no l'hem feta. Totes les dades que hi ha són reals, les que estan parades i les que estan en funcionament, i arribem fins la del «carbuero», pertanyent a la Farga de Bebié. Moltes de les centrals històriques es varen vendre com a ferro vell. A la sèquia Molinar hi havia un seguit de centrals que anaven aprofitant l'aigua una darrere l'altra; així teníem la





Paperera Riera (va funcionar fins a l'any 1992), el Sant (encara hi ha la turbina), la fàbrica de cadires Guilleumas, Can Nicolau, Can Sans, la farinera Serdà i Cal ferrer de la Font Viva, totes desaparegudes. Tenim entès que aproximadament l'any 1985 i per salvar i aprofitar la sèquia Molinar —hi ha un salt de 30 m—, l'Ajuntament de Ripoll va fer la infraestructura per instal·lar una central a la zona de Can Serrallonga. A l'escola salesiana encara hi ha tota la instal·lació i amb poca inversió es podria fer visitable i —si no fos pels permisos— es podria posar en marxa, encara que és de poca potència (30-40 kW). A l'Arquet encara hi ha la turbina. Posar en marxa aquestes centrals és difícil; fa uns anys el conseller de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, Salvador Milà, va dir que eren tecnologies obsoletes i que s'havien de parar totes. També hi ha la qüestió de l'Agència Catalana de l'Aigua (l'ACA), amb uns criteris molt particulars sobre el tema hidroelèctric. Per exemple, actualment ha fet parar la central de Molló (de 300 kW) i també està parada la d'Angelats, que aprofita l'aigua de la zona del Baell. I la central d'Estabanel·l i Pahisa, darrere de galetes Birba, a Camprodon. L'ACA la va fer parar durant 6 o 7 anys. També per aconseguir tots els permisos el Departament de Medi Ambient posà unes condicions que no s'entenen, com ara que quan es van unificar les centrals de Daió —a la Vall de Ribes— se'ls va exigir que la canonada respectés el disseny original en lloc de ser rectilínia.

**PJP– Segons la vostra opinió ¿per què es varen construir aquestes centrals?**

JD– Només les centrals de la Vall de Ribes–Núria es varen construir com a centrals hidroelèctriques: la resta no eren centrals, sinó aprofitaments hidràulics per fer anar els embarrats de les fàbriques. Pràcticament fins als anys cinquanta totes les indústries tèxtils anaven amb embarrats. Les primeres que es varen electrificar a la comarca van ser les fàbriques Espona, de Sant Joan i el Pla, de Ripoll, que també autogeneraven una part d'electricitat mitjançant motors dièsel.

**PJP– Com ha estat la col·laboració de les empreses i el personal perquè poguéssiu fer l'estudi?**

RT– Cada vegada és més difícil poder entrar a les centrals que estan connectades a centres de vigilància; si hi entres sense permís quedes registrat. Nosaltres teníem la sort de la coneixença amb moltes persones que treballen en la generació hidroelèctrica, amb les quals jo ja havia treballat a Comforsa o a Electricitat Rotllan. També fa temps vaig fer un curset per a centralers a la Intersectorial, el professor era en Jordi Bartés i cada dia ens portava a visitar



una central diferent. Gràcies a aquestes coneixences vàrem poder accedir a molta documentació.

**PJP– Quants propietaris tenen el conjunt de les centrals que heu inventariat? I, si vols comprar una central, a qui t’has d’adreçar?**

RT i JD– Diríem que el conjunt de les 60 centrals tenen uns 40 propietaris. La societat que en té més és HIDRODATA. Actualment, si es vol comprar una central has d’apostar per tot un paquet. Per exemple, no fa gaire temps que es venien totes les centrals de l’alt Freser per 17 milions d’euros.

**Antoni Llagostera [ALI]– Quines són les centrals que us han impressionat més, pel lloc, l’arquitectura, les màquines, etc?**

JD i RT– Les de Vilallonga i Tegurà són les que ens han impressionat més. També la de les Rocasses —de la cooperativa de Camprodon—, arquitectònicament remarcable.



*Vilallonga de Ter. És la central més antiga de gran potència de l’alt Ter.*



**ALI– Amb tota la potència hidroelèctrica instal·lada actualment ¿el Ripollès podria ser elèctricament autosuficient?**

JD i RT– La potència instal·lada és d'un màxim de 37.830 kW. Tenint en compte un rendiment raonable (estiuatges, etc.), amb el preu actual de l'energia elèctrica això representarien més de 10 milions i mig d'euros/any. En total creiem que el Ripollès podria ser elèctricament autosuficient.

**ALI– Quina és la turbina més antiga que heu pogut datar mentre fèieu l'estudi?**

JD i RT– La més vella és la del pont de la Cabreta, prop de Campdevàrol. Fou construïda abans de l'any 1907 per l'empresa gironina Planas, Flaquer y Cía.

**PJP– De totes les centrals que heu inventariat ¿quina us ha disgustat més?**

JD i RT– El que s'ha fet a la Preparación Textil a Ripoll. S'ha aixafat tot sense cap mena de consideració envers el canal, la resclosa i la maquinària. El canal era perfecte per fer-hi moltes activitats. No es té cap sensibilitat envers el patrimoni si aquest no és medieval. Per exemple, unes obres al carrer dels Valls (o dels Pirineus) de Ripoll han estat molts anys parades per unes restes que varen trobar-hi, però al final s'ha dit que no eren importants perquè no eren medievals. Sembla que tot el que no té mil anys no tingui interès.

**ALI– Continueu treballant en aquest tema?**

JD– Estic fent un PowerPoint amb totes les centrals. Hi ha molta feina i encara no està acabat del tot. Serà molt llarg, ja que conté unes 200 diapositives.

